

Изучен. териофауны Украины, её рац. использ. и охрана: Сбор. науч. трудов. – К.: Наук. думка. – 1988. – С. 19–34.

ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ ЗАЙЦА–РУСАКА НА ТЕРРИТОРИИ УССР

Волох А.М., Архипчук В.А., Гулай В.И., Евтушевский Н.Н., Шевченко Л.С.

Заяц-русак (*Lepus europaeus* Pallas, 1778) - традиционный объект охоты в СССР и во многих европейских странах. Высокий репродуктивный потенциал и значительная экологическая пластичность позволили этому виду в последнее двадцатилетие расширить иной ареал к проникнуть далеко на север и на северо-восток (в Северный Казахстан и Сибирь [6]. Большой интерес к зайцу-русаку как объекту спортивной охоты способствовал проведению работ по его акклиматизации в некоторых новых для него районах у нас и в других стран, например, еще в 1861 г. он был интродуцирован в Новой Зеландии [21], в 1899 г. – в США, в 1912 г. - в Канаде [20], а в XIX ст. (более точная дата неизвестна) – в Аргентине [25].

Во многих европейских странах именно на использовании популяций зайца-русака основывается охотничье хозяйство. За год в Европе, включая СССР, добывается более 10 млн. особей. В начале 30-х годов на территории нашей страны ежегодная добыча составляла около 3 млн. [8], но к настоящему времени она сократилась примерно в шесть раз – до 450 тыс. Процесс снижения численности вызван комплексом причин, среди которых, трудно выделить главную: увеличение кратности обработки почвы; возрастающее применение пестицидов и удобрений; применение все большего количества мощных сельскохозяйственных машин; трансформация биотопов под влиянием распашки и орошения; климатические аномалии и др. Немаловажно также воздействие регулярной охоты, которую можно рассматривать как регулярное уничтожение большого количества животных.

На территории УССР в 50-е годы охотники ежегодно добывали около 2,0-2,5 млн. зайцев-русаков [1], В последующие годы этот показатель неуклонно снижался; в конце 60-х годов он составлял 500-500 тыс., а в 1980 г. достиг самого низкого уровня – около 100 тыс. особей. Количество же охотников возрастало и продолжает возрастать. Для упорядочения использования запасов охотничьих животных в республике были введены ограничения при приеме в члены УООР, установлен обязательный годичный кандидатский стаж, в период между 1970 и 1980 гг. осуществлено закрепление охотничьих угодий за конкретными охотничьими коллективами.

Несмотря на повсеместное улучшение работы охотничьего общества и обеспечение охотничьих хозяйств квалифицированными кадрами, для многих угодий общего пользования все же часто остаются невыясненными истинные размеры годичного прироста и изъятия зайцев, пред- и послепромысловая плотность их населения. Это в равной мере относится и к другим охотничьим животным, что создает трудности для рациональной эксплуатации их популяций: неправильно устанавливаются нормы добычи, происходит пере- или недопромысел, нарушается структура популяций. Поэтому существующие ведомственные материалы по результатам учета численности зайца-русака не позволяют объективно оценить современную ситуацию, сложившуюся в республике. Более точную картину динамики численности может дать анализ заготовок шкур. Безусловно, на заготовки влияют также факторы, которые сказываются на точности получаемых сведений и которые подчас трудно учитывать: рыночная и охотничья конъюнктуры, различное количество дней охоты в различные годы и др.

Однако спрос населения на заячьи шкурки невелик, количество охотничьих дней в различных областях республики более или менее согласуется с реальной плотностью популяций и, следовательно, с численностью, поэтому данные по заготовкам шкурок зайца-русака представляют практический интерес для понимания динамики его численности на обширной территории.

Общие закономерности и географические различия динамики численности.

Вопросы динамики численности популяций зайца-русака, как и других животных, важны в теоретическом и прикладном значениях и определяются приростом численности за счет размножения и иммиграции и её снижением в результате гибели и эмиграции части особей. Для многих видов зайцеобразных характерны циклические осцилляции, т.е. подъемы и спады численности через определенное количество лет. Лучше всего они изучены у викарных видов – обыкновенного (*Lepus timidus* L., 1758) и американского (*Lepus americanus* Erx., 1777) зайца-беляка [12, 26]. Заяц-русак имеет менее четко выраженную цикличность флуктуаций численности. По данным [7, 10, 16], в Болгарии и Дании периодичность пиков его численности равна 2-8 годам, в Швеции – 2-4, в Чехословакии – 7, а на территории СССР – 5-9. По нашим данным (рис. 1), в республике, несмотря на снижение численности популяции зайца-русака, в течение последних 30 лет наблюдалось пять циклов длительностью 6; 5; 3,5 и 8 лет. В среднем длительность цикла составила 5,6 года.

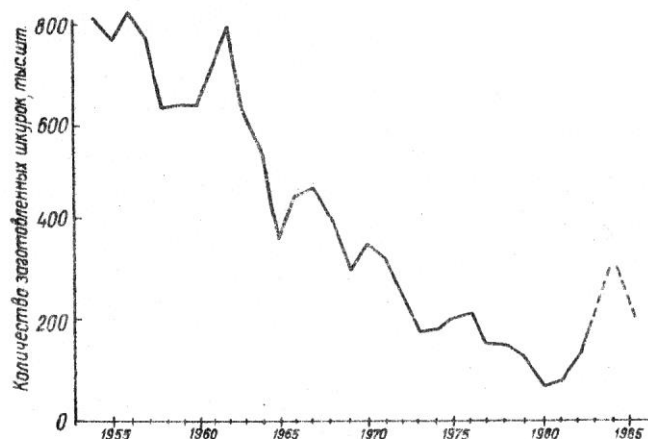


Рис. 1. Динамика заготовок шкурок зайца-русака на Украине

Существование такой периодичности хорошо согласуется с цикличностью различных климатических аномалий, которые особенно губительны для зайчат. Например, депрессия численности, наблюдавшаяся в 1957-1960 гг., во многом была обусловлена затянувшейся холодной весной, период установления которой длился с начала марта до конца апреля. Особенно резко численность животных снизилась в степной зоне, на территории которой при низких температурах воздуха весной 1960 г. свирепствовали пыльные бури длительностью до 22 дней [13]. На Полесье, напротив, засушливая погода весной и летом обусловила постепенный рост численности, в Карпатах в 1951-1957 гг., наблюдалась стабильно высокая численность с последующей незначительной депрессией. Непосредственно в горах, по данным [17], в 1979 г. вследствие гибели зайчат от весенних заморозков этот процесс был выражен особенно резко.

Погодные условия играют большую роль в динамике численности популяций многих животных. Особенно отчетливо прослеживается зависимость численности зайца-русака от метеорологических условий ранне-весеннего и летнего периодов. Важнейшее значение здесь имеют атмосферные осадки и температура. Их влияние сказывается непосредственно на

гибели животных, особенно молодых, от переохлаждения или на повышении выживаемости при благоприятном температурном режиме, наличии кормов в критические периоды онтогенеза, при улучшении защищенности угодий. Весьма ощутимо также косвенное воздействие климатических условий на повышение смертности зайчат от хищников, транспорта, сельскохозяйственной техники, паразитарных, инвазий и др. Из-за специфичности сочетания абиотических факторов и адаптированности к ним животных изменение одного фактора в различных географических районах приводит к разным следствиям. Например, в Великобритании высокая численность зайца-русака отмечена в годы с сухим и жарким летом [30]. Такая же погода привела к резкому снижению численности зайцев в некоторых районах ФРГ из-за высокой смертности молодняка, причиной которой было ослабление организма через потерю влаги и, как следствие, развитие кокцидиоза и глистных заболеваний [35]. По мнению А.А. Мигулина [11], на Украине обилие осадков в мае - июле положительно влияет на размножение зайцев благодаря улучшению кормовых условий. В некоторых западноевропейских странах это вызывает замедление развития зайчат и их гибель вследствие повышенных энергетических затрат [36].

В феврале 1961 г. почти во всей Европе установилась необычайно теплая погода. Под действием частых оттепелей на месяц раньше обычного освободились от снега западные районы СССР. Практически на территории всей республики основные фенологические даты наступили на 20 дней раньше. Это способствовало высокой выживаемости молодняка ранних пометов и привело к резкому увеличению численности зайцев в СССР, Чехословакии, Дании, Франции, Польше и других европейских странах. Плотность населения русака в нашей республике составила в среднем 6-8 особей на 100 га, а в некоторых районах Европы – даже 140-200 особей на эту же площадь. Вспышка численности 1961 г. в СССР наиболее отчетливо была выражена в Лесостепи, а в 1962 г. – во всех других географических районах республики. На Подоллии в это время (1962-1963 гг.) на постоянных десятикилометровых маршрутах, расположенных вдоль верховий Южного Буга, встречалось по 12-15 зайцев, что соответствует примерно плотности 12-15 особей на 100 га. Такая же плотность населения русака наблюдалась в Карпатах [17]. На территории Запорожской области в 1961 г. было заготовлено максимальное за последние 20 лет количество шкурок зайца-русака.

Аномально холодная зима 1962/63 г., во время которой на больших площадях вымерзли озимые культуры, и две последующие необычайно суровые и затяжные весны 1964 и 1965 гг. в сочетании с широким применением гербицидов, минеральных удобрений и дератизационных препаратов оказали чрезвычайно сильное отрицательное воздействие на состояние популяций многих охотничьих животных. С 1962 по 1965 г. заготовки шкурок зайца-русака в СССР уменьшились на 54,4 % против уровня 1961 г. Этот период характеризовался высокой смертностью животных различных возрастных групп. Теплая погода в основных районах обитания вида (Лесостепь и Степь) ранними веснами 1966 и 1967 гг. способствовала интенсивному росту численности. Но в таких областях как Донецкая, Днепропетровская, Сумская и Ровенская, благоприятные условия для увеличения прироста сложились лишь в 1967 г. Например, в Ворошиловградской области в указанном году заячьих шкурок было заготовлено на 286,6 % больше, чем в 1966 г.

Благоприятные климатические условия способствовали увеличению численности не только зайца-русака, но и такого опасного вредителя сельскохозяйственных культур, как серая полевка (*Microtus arvalis* Pall., 1779 + *M. subarvalis* Keyerm, 1972). Это вызвало необходимость применения с целью спасения урожая зерновых культур небывалого за послевоенные годы количества ядохимикатов. Наравне с известными своей токсичностью ДДТ и фосфидом цинка широко использовались аммиачная вода и чрезвычайно опасный для всех теплокровных животных полихлоркамфен. Последний оказался особо эффективным в Лесостепи и Степи [15]. В

сочетании с засушливыми погодными условиями 1968 г, интенсивное применение ядохимикатов привело к очередному снижению численности зайца почти во всех областях республики. Лишь в Одесской области наблюдалось существенное увеличение, а в Днепропетровской, Винницкой и Полтавской отмечался незначительный прирост.

Зимой и ранней весной 1969 г. на большой территории УССР наблюдались сильные пыльные бури, которые охватили одиннадцать областей (площадь сельскохозяйственных угодий, пострадавших от бурь, составила 3,5 млн. га). Самые интенсивные эоловые процессы наблюдались в Запорожской, Херсонской и Донецкой областях [9]. В результате пыльных бурь резко снизилась урожайность сельскохозяйственных культур, посевы озимых на громадной площади были практически уничтожены. Не сбрасывая со счета отрицательное воздействие различных антропогенных факторов, мы придаем существенное значение катастрофическим природным аномалиям и, в частности, пыльным бурям. Практически во всех районах республики, за исключением Карпат, где обсуждаемое природное явление наблюдается вообще редко, численность русака в 1969 г. снизилась очень резко.

Изучений флуктуаций численности зайца-русака на территории УССР выявило наличие тесной связи между резким увеличением численности популяции и периодами времени, когда выпадало относительно много осадков. Снижению численности, напротив, происходило в засушливые годы. Особенно четкая связь прослеживается в течение 1966-1977 гг. На территории республики большое количество осадков выпадало в 1966, 1971 и в 1976 гг. Эти же годы были годами высокой численности русака на территории абсолютного большинства областей. Но именно они характеризовались и вспышками численности вредителей, в частности обыкновенной и общественной (*M. socialis* Pall., 1773) полевки, поэтому тогда же проводились интенсивные дератизационные мероприятия. В течение засушливых 1968, 1969, 1972 и 1973 гг. наблюдались либо депрессии численности зайца-русака, либо ее неуклонное снижение. Исключение представляет лишь 1975 г., отличавшийся ростом численности зайцев и необычайной вспышкой численности полевых на фоне сильной летней засухи. Возможная причина этого явления в том, что предшествующая зима 1974/75 г. была аномально теплой и бесснежной. Это спровоцировало зимнее размножение мышевидных грызунов и раннее размножение зайцев на всей территории республики, кроме западных районов, где особенно высокая численность их отмечалась в 1971 г. Плотность населения животных в то время в угодьях 1-го бонитета составила 10-11 особей на 100 га [14]. Интенсивная борьба с грызунами в 1975-1977 гг. приостановила нарастание численности зайца-русака, которое началось было в 1974-1975 гг. Лишь в пределах Карпатской горной страны, куда мы при расчетах отнесли Черновицкую, Закарпатскую и Ивано-Франковскую области, не отмечалось резких изменений состояния популяций, а скорее отмечалась фаза стабилизации на низком уровне.

Внесение большого количества ядохимикатов в 1975-1977 гг. привело к катастрофическому снижению численности зайцев и лисиц. В Лесостепи и Полесье повышению смертности зайцев способствовали также исключительно снежная зима и затяжная весна со снегопадами и возвратами холодов. Если во время роста численности зайца-русака в 1971 г. во всех природных зонах республики, за исключением Карпат, была зарегистрирована плотность населения 1,8-1,9 особей на 100 га [1], то к концу 70-х годов она стала еще ниже. В этот период для сохранения маточного поголовья зайцев в Киевской, Черкасской, Винницкой, Сумской и других областях на три года была закрыта охота. Катастрофическое состояние популяций зайца-русака потребовало проведения специальных работ по искусственному его разведению [3].

Заготовки шкурок в 1976-1981 гг. по ряду причин экономического характера не совсем верно отражают динамику численности популяций. Особенно искажена эта картина по отношению к степной зооугодьям общего пользования была столь низка, что в первые дни охоты здесь добывали 0,3-0,9 особи на одного охотника при затратах времени 6-9 ч. Однако с 1977 г., когда численность стала резко возрастать, это положение изменилось. В первый охотничий день на одного охотника на юге уже добывали в среднем 1,2-1,4 зайцев при затратах времени 4-6 ч. В 1980 г. средняя плотность населения зайца-русака в некоторых районах Херсонской и Запорожской областей составила 7,3 особей на 100 га, а в 1981 г. – даже превысила 20. 3 1977 - 1979 гг. степные группировки практически вышли из депрессивной фазы. Этому во многом способствовали исключительно теплые зимы 1978-1980 гг., когда наблюдалось зимнее размножение зайцев (первые зайчата были обнаружены 22-28 февраля). В немалой степени на подъем численности повлияло резкое уменьшение количества лисиц (*Vulpes vulpes*, 1758), популяция которых сильно пострадала от дератизационных мероприятий 1975-1977 гг. и эпидемии бешенства 1978-1979 гг. [4]. В 1982 г. плотность населения этого хищника в Запорожской области составила от 0,1 до 0,8 особей на 100 га. Вследствие низкой численности отстрел лисиц не проводится уже несколько лет. По данным [33], на территории Польши обыкновенная лисица на 10,2 % снижает ежегодный прирост численности зайца. В Швейцарии снижение численности лисиц рассматривается как вероятная и важная причина резкого увеличения численности русаков, сопутствующая благоприятным климатическим условиям [29].

В 1981 г. на территории степных и лесостепных областей снова наблюдалось массовое размножение мышевидных грызунов, на борьбу с которыми, по данным [15] было израсходовано 20 тыс. т отравленного зерна на площади 6 млн. га. Однако широкое применение бактериальных препаратов, в частности бактероденцида, а также аммиачной воды и незначительное традиционных ядохимикатов не оказали ощутимого отрицательного воздействия на популяции зайца-русака. А во многих областях произошел очередной подъем численности. Наиболее высокая плотность населения зверьков отмечена в охотохозяйствах Крымской (8,47 особей на 100 га), Ивано-Франковской (6,77), Днепропетровской (5,33), Николаевской (5,18) и некоторых других областей.

Повышение закупочных цен на пушнину с 1 января 1983 г. привело к активной сдаче охотниками шкурок русака. Заготовки 1983 г. превысили все ожидаемые и составили по республике 225,4 тыс. шт. против 123,8 в 1982 г. Ожидаемые УКООПСОЮЗом плановые закупки были превзойдены на 188 %. Такое количество заячьих шкурок не заготавливалось на Украине с 1972 г.

Наибольшее количество пушнины поступило от охотников Крымской (47,5 тыс. шт.), Запорожской (34,9) и Днепропетровской (26,9) областей. По-прежнему низкой остается численность русака в Черкасской, Черниговской, Киевской и некоторых других областях Полесья и Лесостепи.

При анализе динамики заготовок шкурок зайцев по географическим зонам СССР (рис. 2) обращает на себя внимание четкая повсеместная синхронность флуктуаций. Наблюдаемая цикличность хорошо согласуется с чередованием благоприятных и неблагоприятных климатических условий, а существующая динамика не может быть объяснена только интенсивным антропогенным, в основном отрицательным, воздействием на популяции русака, но и недооценивать его нельзя. Например, в пределах Карпатской горной страны, где хозяйственная деятельность человека слабее, чем в Степи или Лесостепи, амплитуда изменений численности зайцев отличается самыми малыми величинами в республике, а 5-7-летние циклы численности русака в районах интенсивного земледелия подавляются флуктуациями,

которые возникают не только от неблагоприятных климатических условий, но и из-за высокой смертности животных от отравления ядохимикатами в годы интенсивной борьбы с мышевидными грызунами, а также по другим причинам.

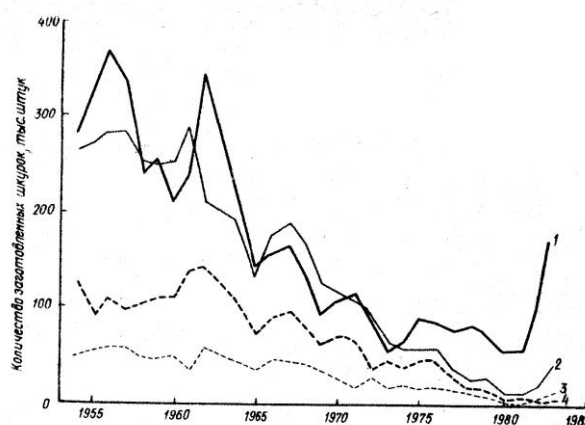


Рис. 2. Географические различия заготовок заячьих шкурок на Украине: 1 - Степь; 2 - Лесостепь; 3 - Полесье, 4 - Советские Карпаты

Влияние некоторых антропогенных факторов на популяции русака.

Неуклонное снижение численности зайцев на охромной территории, которое имело место не только в СССР, но и во многих странах Западной Европы, потребовало активного поиска причин этого явления. До недавнего времени наиболее популярной была точка зрения, согласно которой отмеченное уменьшение количества многих охотничьих животных, в том числе и зайца-русака, происходит вследствие гибели от гербицидов, инсектицидов, минеральных удобрений и прочих химических веществ. Действительно, химизация сельского хозяйства нанесла большой урон фауне. Многочисленные опыты и наблюдения, проведенные в 70-х годах на территории Великобритании [23], ГДР [24], Италии [37] и других стран, показали, что пестициды (ДДТ, хлорофос, паракват и др.) вызывают высокую смертность зайцев.

При окормливая ДДТ в небольших дозах (0,8 г на 1 кг корма) в течении 10 дней погибало около 6 % подопытных животных, а у выживших отмечалось понижение уровня гемоглобина, уменьшение активности сукцин-дегидрогеназы, увеличение количества сахара в крови, повышение активности холинэстеразы и множество других функциональных и морфологических изменений [18]. Большинство исследователей не рассматривало возрастающее применение ядохимикатов в качестве единственной ведущей причины снижения численности зайца-русака в Европе. Отрицательное воздействие химизации непременно учитывали наряду с воздействием сельскохозяйственной техники и различных видов транспорта. Поскольку в нашу задачу не входило написание обзора многочисленной литературы по затронутой проблеме, мы ограничились только теми источниками, которые имеют отношение к нашей республике.

Наибольшее количество фактов гибели зайца-русака во время проведения полевых работ было собрано сотрудниками лаборатории охотничьего хозяйства Института зоологии АН УССР [2]: в 1971 г. из 2881 обнаруженных мёртвых животных 30,5 % погибло от отравления, причем преимущественно при поедании протравленного зерна и обработанных химикатами многолетних трав или озимых. Остальное количество (79,5 %) погибло от травм, полученных при бороновании,

культивации во время закрытия влага и при кошении люцерны, эспарцета, а также при уборке зерновых. В западных районах УССР, по данным [14], при анализе причин гибели 97 зайцев-русаков установлено, что 31,1 % их погибло при сенокосении и 16,5 % – от неправильного хранения химикатов, а всего от антропогенного воздействия погибло 78,4 % особей.

После необычайно высокого подъема численности зайца-русака во многих странах Западной Европы, который наблюдался в период 1967-1972 гг. на фоне повышения механизации и химизации сельского хозяйства, произошло переосмысление роли антропогенных факторов в динамике численности исследуемого вида. Большое значение стало придаваться метеорологическим условиям [19, 27, 31], внутривидовым механизмам регуляции [22, 28] и другим факторам.

Практический интерес представляет изучение причин гибели русаков на Украине во время интенсивного роста их численности в начале 80-х годов: анкетирование охоткорреспондентов и наши данные (табл. 1) показали, что на территории республики все так же много животных гибнет от причин антропогенного характера (более 80 % от общего количества случаев). В 70-х годах смертность от отравления ядохимикатами и от травмирования сельскохозяйственными машинами была доминирующей, а сейчас, особенно в степной зоне, все чаще причиной гибели животных становятся автотранспорт и одичавшие собаки.

Таблица 1. Причины гибели зайцев-русаков в период с лета 1983 по лето 1984 г.*

Фактор	Степь		Лесостепь		Полесье и Карпаты		Всего	
	I	II	I	II	I	II	I	II
Пестициды и удобрения	51	34,9	136	64,4	9	45,0	196	52,0
Сельхозмашины и механизмы	18	12,3	53	25,1	НД	НД	71	18,8
Дорожный транспорт	48	32,9	5	2,4	НД	НД	53	14,1
Хищники (собаки, лисы)	19	13,0	1	0,5	3	15,0	23	6,1
Болезни (чесотка, фузариоз, бешенство)	1 I	0,7	8	3,8	нд	нд	9	2,4
Причина не установлена	9	6,2	8	3,8	8	40,0	25	6,6
Всего:	146	100,0	211	100,0	20	100,0	377	100,0

*Примечание. Здесь и в табл. 2: I - количество особей; II – доля, %; НД - нет данных.

Значительное, а иногда и главенствующее влияние на популяцию зайца-русака оказывает спортивная охота. По данным [34], часто отмечаемое сокращение численности является почти исключительно следствием чрезмерной эксплуатации. Слишком интенсивный отстрел животных в предыдущие один-два года приводит к резкому уменьшению их количества в последующем даже при благоприятных климатических условиях года. Затронутый вопрос мы попытались изучить в оптимальных местах обитания вида – в степной зоне УССР на территории Запорожской области. На юге республики основные биотопы зайца-русака – различные агроценозы, из которых для устройства лежек он предпочитает посевы многолетних трав и озимой пшеницы, прошлогоднюю пашню и различные древесные насаждения (виноградники, сады, шелковичники, лесополосы и др.). В этих угодьях отмечено более 80 % встреченных зайцев (табл. 2). По существующим правилам охотиться на русаков разрешается небольшими группами до пяти охотников в каждой. Несмотря на указанное ограничение, фактическая величина группы может достигать 35 человек ($n = 8$; $M \pm m = 9,1 \pm 1,35$). Между числом охотников в бригаде и результативностью охоты существует прямая положительная корреляция ($r = +0,6$). Но это не значит, что чем

больше охотников в группе, тем охота успешнее. Если маленькому охотничьему коллективу трудно обнаруживать зайцев, то большому из-за сложности управления и коммуникации трудно успешно стрелять. Наибольшая результативность охоты (количество животных, добываемых за единицу времени) наблюдается при охоте бригады из 10-12 охотников.

Таблица 2. Биотопическое распределение зайца-русака в Запорожской области

Биотоп	1980 г.		1981 г.		1982 г.		Всего	
	I	II	I	II	I	II	I	II
Посевы озимой пшеницы	57	17,0	110	27,2	53	13,7	220	19,6
Пашня старая	56	16,7	62	15,3	154	40,0	272	24,2
Пашня свежая	16	4,8	30	7,5	35	9,1	81	7,2
Посевы многолетних трав, толока	111	33,0	71	17,6	95	24,7	277	24,6
Сады, лесонасаждения	69	20,5	118	29,2	48	12,5	235	20,9
Прочие угодья	27	8,0	13	3,2	—	—	40	3,5
Всего:	336	100,0	404	100,0	385	100,0	1125	100,0

Для ослабления отрицательного влияния охоты на популяцию зайца-русака в 70-е годы на территории УССР введена система "охотничьих дней", согласно которой разрешается охотиться один раз в неделю – в воскресенье. За последние 15 лет, например, в Запорожской области самый короткий охотничий сезон был со 2 по 30 января 1973 г., когда охота проводилась четыре раза, а самый длинный – с 28 ноября 1976 г. по 31 января 1977 г., когда охотились 10 дней. Но и за такое непродолжительное время из популяции изымалось большое количество животных (табл. 3). За 171 человеко-дней коллектив охотников (в среднем около 28 человек) добыл 254 русака на площади примерно в 7757 га. Однако необходимо учесть, что охота в чужих угодьях запрещена, то данная группа охотников многократно проводила отстрелы на одной и той же территории площадью в 1923 га. Следовательно, с единицы площади угодий в 1981 г. было добыто значительно большее количество животных, чем указано в сводке (см. табл. 3) – от 13,2 до 19,6 особей на 100 га.

Таблица 3. Результативность охоты на зайца-русака в угодьях общего пользования в Запорожской области (по данным за 1981 г.)

День охоты	Площадь угодий, га*	Количество животных*				Размер изъятия, %	Кол-во охотников
		всего		на 100 га			
		I	II	I	II		
Первый	1923	116	69	6,03	3,59	59,48	35
Второй	1542	64	45	4,15	2,92	70 31	29
Третий	1273	67	39	5 26	3,06	58,21	26
Четвертый	1263	62	41	4,91	3,25	66 13	28
Пятый	1412	56	35	3,97	2,48	62,50	29
Шестой	344	39	25	11,34	7,27	64,10	24
<i>Всего</i>	—	<i>404</i>	<i>254</i>	<i>5,21</i>	<i>3,27</i>	<i>62,87</i>	—

М = 1292 га. ** I – количество поднятых животных, II – добытых. М = 28,5 охотников.

Если 1 каждый из охотничьих дней отстреливается 60-70 % встреченных животных, то годичный размер изъятия близок к 80 %. Чтобы не допускать перепромысла, высказано мнение [16]: в степной зоне можно добывать не более 50 % особей от количества животных, учтенных непосредственно перед началом охотничьего сезона. Из сказанного следует вывод, что на юге УССР (описанная ситуация характерна почти для всех степных областей) нарушен главный принцип эксплуатации популяций зайца-русака. Следствие этого – высокая доля отстрела сеголеток на изучаемой территории: при определении возраста 139 животных по линиям оклеивания в периостальной зоне нижней челюсти установлено, что в пробе одно животное имело возраст 4 года, 5,6 % – 1⁺ год, остальные же оказались сеголетками [5].

Характеристика		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1994	1996	1996	1996	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Зима																						
ранняя																						
короткая																						
долгая																						
холодная																						
теплая																						
малоснежная																						
снежная																						
Весна																						
ранняя																						
поздняя																						
короткая																						
долгая																						
холодная																						
теплая																						
сухая																						

Примечание. По - пыльные бури.

Приведенные данные отражают размер изъятия в популяции зайца русака во время проведения только законных охот. Однако много животных отстреливается при охоте на другие виды, например, на обыкновенных горлиц (*Streptopelia turtur* L.), перепелов (*Coturnix coturnix* L.), вальдшнепов (*Scolopax rusicola* L.) и во время передвижения охотников к местам концентрации водоплавающей дичи. Из 116 опрошенных нами охотников 48 подтвердили, что каждый из них до открытия охоты на пушных зверей отстрелял от 1 до 11 зайцев-русаков, а все вместе – 324 особи. К этому числу необходимо добавить то количество погибших зверьков, которое добывается браконьерами из-под фар, что также отрицательно сказывается на продуктивности популяции. Количество личного автотранспорта неуклонно возрастает, поэтому этот фактор с каждым годом становится всё более губительным для популяции зайца-русака.

Несмотря на столь интенсивное использование запасов русака на юге Украины, численность его остается довольно высокой. Однако суровая зима 1984/85 г. и последующая запоздалая весна способствовали снижению прироста численности вследствие гибели зайчат первого помета и высокой смертности среди взрослых особей. В 70-е годы с нормальными климатическими условиями прирост молодняка на одну самку к началу охоты составил в степной зоне 1,9-6,0, а в 1981-1982 гг. он достиг 8,4.

Не выяснены пока причины низкой численности зайца-русака в центральной части Лесостепи, где в течение нескольких лет охота вообще не проводилась. На территориях Черкасской, Полтавской, Винницкой и других областей в последние годы не отмечалось эпизоотий, которые бы могли оказать губительное воздействие на популяцию зайцев, а климатические условия были благоприятны для увеличения прироста, поэтому можно предположить связь высокой смертности животных с браконьерством и другими антропогенными факторами. По всей вероятности, из-за переориентировки охотничьих организаций на использование копытных внимание к охране других охотничьих животных, в частности, зайцев-русаков, ослабло. Но в целом этот вопрос не ясен и нуждается в проведении специальных исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абеленцев В.И., Архипчук В.А., Шевченко Л.С. Современное состояние популяций зайца-русака и пути эксплуатации его запасов на Украине // Развитие охотничьего хозяйства Украинской ССР. – Киев, 1973. – С. 130-132.
2. Абеленцев В.И., Архипчук В.А., Шевченко Л.С. Гибель дичи в сельскохозяйственных угодьях и проблемы ее охраны // Там же. – С. 25-28.
3. Архипчук В.А. Разведение зайца-русака // Охота и охот. х-во. – 1979. – № 2. – С. 6-7.
4. Божко Г.К., Гришок Л.П., Сеницын А.Ю. Бешенство диких животных. – Киев: Урожай, 1981. – 62 с.
5. Волох А.М., Кухленко С.И. Влияние спортивной охоты на популяцию зайца-русака в южных районах Украины // Проблемы регионов экологии животных в цикле зоологических дисциплин педвуза. – Витебск, 1984. – С. 47-48.
6. Груздев В.В. Расселение зайца-русака на восток // Бол. МОИП. Отд. биол. – 1969. – Вып. 6. – С. 19-23.
7. Дёжкин В.В. Заяц-русак в Европе // Охота и охот. х-во. – 1978. – № 12. – С. 40-41.
8. Дёжкин В.В. Охота и охотничье хозяйство мира. – М.: Лесн. пром-ть, 1983. – 358 с.

9. Ковалев П.В., Дерновой Б.П. Влияние пыльных бурь на почвенный покров СССР // Охрана, воспроизводство и рац. использование почв.-паст, и охот, ресурсов Украинской ССР: Тез. докл. респуб. науч.-техн. конф. – Киев : УкрНИИНТИ, 1977. – Вып. 2. – С.25-26.
10. Львов И.А. Зайцы // Охота на дичь. – М.: Лесн. пром-ть, 1976. – С. 123-124 с.
11. Мігулін О.О. Матеріали до динаміки чисельності зайця-русака на території УРСР // Екологія та історія хребетних фауни України. – К.: Наук.думка, 1966. – С. 47-67.
12. Наумов С.П. Общие закономерности численности вида и ее динамики // Исследования причин и закономерностей численности зайца-беляка в Якутии. – М.: Изд-во АН УССР. – М.: Лесн. пром-ть, 1960. – С. 245-263.
13. Ромушкевич В.І. Про розподіл пилових бур на Україні // Сучасні проблеми географічної науки в Українській РСР. – Наук. думка, 1966. – С. 229-233.
14. Рудышин М. Русак на западе Украины // Охота и охот. х-во. – 1961. – № 12. – С.10-11.
15. Сокур И.Т. Использование аммиачной воды и полихлоркамфена для борьбы с серой полёвкой // Вестн. зоологии. – 1967. – № 1. – С. 79-80.
16. Томилова Т.П. Биологические основы эксплуатации зайцев в охотничьем хозяйстве // Итоги науки и техники. Сер. Зоология позвоночных. – М.: ВИНТИ, 1976. – Вып. 8. – С. 116-166.
17. Турянін І.І. Коливання чисельності ссавців у Карпатах // Про охорону природи Карпат. – Ужгород: Карпати, 1973. – С. 183-191.
18. Шевченко Л.С. Морфологические и функциональные изменения печени у зайца-русака при действии ДДТ и хлорофоса // Изучение ресурсов наземных позвоночных фауны Украины. – Киев: Наукова думка, 1969. – С. 137-139.
19. Brookhuizen S. Survival in adult european hares // Acta theriol. – 1979. – 24. – N 32-38. – P. 465-474.
20. De Vos A., Dean P. The distribution of brown hare and the use of forms by European hares (*Lepus europaeus* Desmarest, 1822) in southern Ontario // Säugetierkundl. Mitt. – 1967, – 13. – N 1. – P. 57-61.
21. Flux J.E. Hare numbers and diet in the alpine basin in New Zealand // Proc. N. Z. Ecol. Soc. – 1967. – N 14. – P. 27-33.
22. Frylestam B. Structure, size and dynamic of three european hare populations in Southern Sweden // Acta theriol. – 1979. – 11. – N 32-38. – P. 108-123.
23. Harris P., Duff K. The brown hare // Animals. – 1970. – 13. – N 5. – P. 196-199.
24. Hell F., Bühlingen A. Gedanken zum Hasenoroblem // Unsere Jagd. – 1973. – 22. – N 10. – S. 300-301.
25. Howard W., Amaya J. European rabbits western Argentina // J. Wildlife Manag. – 1975. – 39. – P. 757-761.
26. Keith L. Role of food in hare population cycles // Oikos. – 1983. – N 40. – P. 385-395.
27. Kirk A. Hailjanese arvukuseat ja Juurdekasvust Eestis // ifnht ja ulukid. – Tallin: Valgus, 1974. – S. 116-124.
28. Kovacs G., Ocsényi H. Age structure and survival of a European hare population determined by periosteal growth lines. Preliminari study // Acta ecol. appl. – 1981. – 2. – N 3. – P. 241-245.
29. Martini H. Ursachen auffalend hoer Hasenctrecken des Saarlands In den Jagdjahren mit sehr niedrigen tollwutbedingten Fuchsdichten von 1968/69 his 1974/75 // Z. Jagdwiss. – 1983. – 29. – N 1. – S. 1-12.
30. Matheson C. Fluctuation in numbers of brown hares // Proc. Zool. Soc. London. – 1964. – 143. – N 2. – P. 331-333.

31. Möller D. Die Fertilität der Feldhasenpopulationen //7 Ecol. and manag. Europ. hare populations. – Warszawa: Panstw. w-wo roln. i lesne, 1976. – S. 69-74.
32. Ortwein L. Über den DDT-Metabolismus beim Feldhasen (*Lepus europaeus* Pall.) und seine Rolle beim Vergiftungsprozess // Anz. Schädlingskunde. – 1972. – 45. – N 12. – S. 182-187.
33. Pielowski Z. The role of foxes in the reduction of the European hare population //7 Ecol. and manag. Europ. hare populations. – Warszawa: Panstw. w-wo roln. i lesne, 1976. – P. 135-148.
34. Rieck W. Zuwachs und Abschwund beim Hasenbesatz des Reviers Biebesheim a. Rh. // Beitr. Jagd, und Wildforsch. – 5. – Berlin. – 1966. //7 Ecol. and manag. Europ. hare populations. – Warszawa: Panstw. w-wo roln. i lesne, 1976. – N 90. – S. 95-98.
35. Seber A. Gute und schlechte Hasenjahren // Wild und Hund. – 1977. – 80. – N 4. – S. 87-90.
36. Spittler H. Zum Einfluss des Raubwildes auf den Hasenbesatz // Ecol. and manag. Europ. hare populations. – Warszawa: Panstw. w-wo roln. i lesne, 1976. – S. 149-151.
37. Stracciari G., Herlanti M., Rosmini R., Malvestri Stracciari J., Trocchi V. Su un episodio di tossicosi ambientale da fitofarmaci in *Lepus europaeus* Pallas // Ric. Ecol. Selvag. – 1980. – N 68. – P. 28.